

**Teme de cercetare scoase la concurs pentru admiterea la studii universitare de doctorat
Sesiunea Septembrie 2018**

Nr. crt.	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Teme propuse
1	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale	Col. prof. univ. dr. ing. Constantin-Iulian VIZITIU	1. Tehnici de procesare de imagine aplicate în imagistica secțională CT și RM1. 2. Contribuții la dezvoltarea sistemelor avansate neuro-fuzzy-genetice utilizate în recunoașterea formelor.
2		Prof. univ. dr. ing. Ioan NICOLAESCU	1. Contribuții la optimizarea consumului de putere al dispozitivelor și sistemelor IoT 2. Studiul compatibilității electromagnetice a circuitelor și sistemelor cu consum mic de putere
3		Prof. univ. dr. ing. Alexandru ȘERBĂNESCU	1. Studiul sistemelor neliniare cu aplicații în domeniul IT&C pentru apărare și securitate. 2. Abordarea sistemică în comunicații și securitate electronică.
4		Prof. univ. dr. ing. Ciprian RĂCUCIU	1. Metode asistate hardware pentru recunoașterea informației. 2. Accelerarea proceselor computaționale în High Energy Physics Computing. 3. Sisteme expert auto-reglabile pentru asigurarea operării infrastructurilor critice de comunicații. 4. Contribuții la îmbunătățirea metodelor de secretizare a rețelelor mobile de comunicații. 5. Studii privind noi concepte în comunicațiile radio și radio mobile militare și civile. 6. Sistem expert de monitorizare și urmărire în câmpul tactic bazat pe fuziune internațională. 7. Sistem expert pentru monitorizarea stării psihomotorii a conducătorilor auto.
		Prof. univ. dr. ing. Ștefan SIMION	1. Contribuții la proiectarea și realizarea unor topologii noi de amplificatoare de microunde cu structură distribuită. 2. Contribuții la proiectarea și realizarea unor circuite de microunde neliniare cu structură distribuită.
5			1. Contribuții la dezvoltarea unui sistem bazat pe avioane fără pilot acționate electric pentru identificarea unor zone minate.

Nr. crt.	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Teme propuse
6	Inginerie electrică	Prof. univ. dr. ing. Nicolae JULA	2. Studii teoretice și experimentale în dezvoltarea unui generator de energie electrică de tip cycloconvector (VSFC) utilizat în sistemele electrice de bord ale aeronavelor din categoria "MORE ELECTRIC AIRCRAFT".
			3. Contribuții la dezvoltarea unor motoare electrice de cuplu cu unghi limitat.
			4. Contribuții la dezvoltarea unui echipament pentru măsurarea, comanda și controlul alimentării cu combustibil în treapta a II-a a lansatoarelor spațiale de tip: VEGA și ARIANE.
			5. Contribuții la dezvoltarea unui motor electric utilizat în sistemul de control al atitudinii sateliților de mici dimensiuni.
			6. Contribuții la realizarea unui UAV alimentat cu energie electrică de la celule fotovoltaice.
			7. Contribuții la dezvoltarea unor motoare electrice speciale aplicate în mecanismele de orientare și control din sistemele de comunicații ale sateliților.
7			
8		Prof. univ. dr. ing. Gheorghe SAMOILESCU	1. Modelarea și optimizarea consumurilor de energie electrică în facilități portuare cu ajutorul inteligenței artificiale 2. Contribuții la creșterea eficienței echipamentelor electroenergetice în transportul naval și realizarea unui management al sistemelor electromecanice de control, supraveghere și mentenanță 3. Contribuții la monitorizarea funcționării echipamentelor electromecanice navale în scopul menținerii în funcționare a acestora 4. Implementarea tehnologiilor IoT (internet of Things) în administrarea instalațiilor și echipamentelor de control și protecție în aplicații industriale.(Ex. Monitorizarea și controlul online a disjunctorilor dintr-un panou electric de pe un dispozitiv mobil/tabletă)
9	Calculatoare și tehnologia informației	Prof. univ. dr. ing. Victor-Valeriu PATRICIU	1. Prevent mobile devices from attack. 2. RFID &IoT security. 3. Mobile threats incident analysis and handling. (Colectarea și analiza probelor digitale pe platforme mobile) 4. Privacy and online surveillance. 5. Cyber security competitions. 6. Protect against ransomware

Nr. crt.	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Teme propuse
			7. Cyber Security Risk Assessment Practices. 8. Software Technology for Cyber Security Symultations. 9. Security of Personal Data Processing. 10. Cloud and Big Data security. 11. Machine learning in cyber security.
10		Prof. univ. dr. ing. Ioan VEDINAȘ	1. Contribuții la studiul sistemelor de inițiere noncontact ale materialelor energetice. 2. Contribuții la studiul performanțelor dispozitivelor dinamice ale sistemelor de armament. 3. Contribuții la creșterea performanțelor sistemelor de recul și revenire al armamentului. 4. Contribuții la studiul calității imaginilor prin sistemele de observare zi-noapte. 5. Contribuții la îmbunătățirea performanțelor dispozitivelor de determinare a vitezei la gura țevii sistemelor de armament. 6. Contribuții la studiul performanțelor munițiilor cu efect dual. 7. Contribuții la studiul mișcării vehiculelor submarine remorcate.
11		Prof. univ. dr. ing. Gheorghe OLARU	1. Cercetări privind sistemele tehnice de intervenție utilizate în situații speciale. 2. Contribuții la analiza comportării dinamice a structurilor echipamentelor de lucru ale mașinilor de geniu. 3. Contribuții la optimizarea structurii de rezistență a podurilor plutitoare.
12		Prof. univ. dr. ing. Cristian BARBU	1. Contribuții la dezvoltarea metodelor de identificare de la distanță a prezenței unor substanțe energetice. 2. Contribuții la optimizarea mijloacelor mobile de protecție balistică destinate grupurilor mici de utilizatori. 3. Contribuții la dezvoltarea sistemelor antidronă cu sarcină utilă până la 5 kg. 4. Studiu privind comportarea unor materiale energetice la acțiunea unor radiații. 5. Studiu privind compunerea muniției de calibru mic cu efect de dislocare a materialelor energetice. 6. Studiu cu privire la adaptarea mijloacelor de protecție balistică utilizate în cazul autovehiculelor electrice cu destinație specială.
		Prof. univ. dr. ing. Ion	1. Diagnosticarea motorului cu injecție de benzină. 2. Funcționarea și controlul motorului de autovehicul.

Nr. crt.	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Teme propuse
13	Inginerie mecanică	Prof. univ. dr. ing. COPAE	3. Performanțele automobilelor, influențe și optimizare. 4. Virajul automobilelor echipate cu calculator la bord. 5. Dinamica neliniară a autovehiculelor.
14		Prof. univ. dr. ing. Ioan FILIP	1. Predicții de mentenanță a ambreiajului monodisc uscat utilizat la automobile 2. Analiza procesului de demaraj a automobilului prevăzut cu remorcă de tip platformă
15		Prof. univ. dr. ing. Octavian ORBAN	1. Considerații referitoare la studiul undelor de șoc și a vibrațiilor produse de explozivi. 2. Considerații referitoare la viteza schijelor din diferite configurații.
16		Prof. univ. dr. ing. VASILE Titică	1. Modelarea matematică a proceselor din țevile gurilor de foc de calibru mic ținând seama de sistemul de unde. 2. Modelul bifazic al balisticii interioare pentru sistemele artileristice de calibru mare.
17		Prof. univ. dr. ing. Anastase PRUIU	1. Considerații privind exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor energetice auxiliare pe navele tancuri petroliere. 2. Considerații privind exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor energetice auxiliare pe navele de pasageri. 3. Considerații privind instalațiile de propulsie cu motoare hidraulice. 4. Contribuții la studiul fluxurilor energetice pe navele speciale. 5. Contribuții la studiul instalațiilor de guvernare pentru navele speciale.
18		Prof. univ. dr. ing. PARASCHIV Titi	1. Metode și procedee de optimizare a interacțiunii om-mașină în sistemele mecatronice de tip militar. 2. Procedee de calcul și analiza a performanțelor sistemelor energetice cu aplicabilitate în domeniul militar. 3. Metode și procedee de optimizare a proceselor din sistemele mecatronice de tip militar. 4. Sisteme tehnice integrate de comandă și control a mișcării de la distanță la echipamentele militare.
19		Prof. univ. dr. ing. Vasile NĂSTĂSESCU	1. Evaluarea metodei SPH (<i>Smoothed Particle Hydrodynamics – varianta a metodei particulelor libere</i>) privind simularea numerică a comportării structurilor mecanice supuse unor încărcări dinamice impulsive. 2. Simularea numerică cu metoda SPH a acțiunii torențelor rezultați din căderi masive de ape pluviale asupra unor structuri. 3. Metode, modele și rezultate comparative MEF-SPH, în probleme de impact cu proiectile cinetice.

Nr. crt.	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Teme propuse
20			4. Metode, modele și rezultate comparative MEF-SPH, pentru calculul parametrilor și a efectelor exploziilor asupra unor structuri mecanice.
			5. Analiza aplicabilității metodei SPH în ingineria mecanica.
		Prof.univ.dr.ing. Viorel Tudor ȚIGĂNESCU	1. Materiale compozite polimerice inteligente pentru noi generații de combustibili de rachete.
			2. Sistem integrat de analiză și management al riscurilor efectelor exploziilor în situații de criză.
			3. Motoare hibride pentru lansatoare spațiale.
			4. Materiale energetice ”verzi” pentru aplicații în sisteme tehnice militare.
			5. Contribuții privind integrarea încărcăturilor termobarice în sisteme balistice.
6. Contribuții privind studiul fenomenelor produse la impact în regim de superviteză.			
7. Contribuții privind realizarea încărcăturilor explozive speciale cu propulsie de jet lichid.			
21	Inginerie civilă și instalații	Prof. univ. dr. ing. Dan RĂDUCANU	1. Algoritmi cuantici de învățare pentru analiza imaginilor satelitare.
2. Metode de învățare hierarhice (Deep Learning) pentru clasificarea acoperirilor terestre din imaginile satelitare multisenzor.			
3. Algoritmi.DNN (Deep Natural Networks) invariante la efecte atmosferice pentru analiza imaginilor satelitare.			
4. Extragerea și analiza informației din observații satelitare radar cu apertură sintetizată SAR			
5. Radar cu apertură sintetizată (SAR) bistatic cu receptor fix: algoritmi și aplicații pentru monitorizarea pe termen lung a infrastructurilor critice militare.			
6. Analiza erarhică multimodală a datelor de teledetecție de foarte înaltă rezoluție (FIR) pentru exploatarea informațiilor geospațiale.			
7. Procesarea înregistrărilor radar SAR cu ajutorul bazei de date cartografice digitale.			
22		Prof. univ. dr. ing. Niculae RĂDUCANU	1. Modalități de mascare automată a unor zone de interes pe înregistrările aerospațiale.
2. Actualizarea datelor geospațiale prin fuziunea imaginilor aerospațiale multisenzor.			
3. Recunoașterea automată a zonelor cu basculări și umbre pe înregistrările radar SAR.			
4. Studiul Preciziei metodelor de recunoaștere automată a formelor pe baza înregistrărilor aerospațiale.			

Nr. crt.	Domeniul de doctorat	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Teme propuse
23		Prof. univ. dr. ing. Nicolae STOICA	1. Cercetări teoretice și experimentale privind folosirea betoanelor la realizarea structurilor speciale pentru apărare.
			2. Considerații privind calculul turnurilor metalice din alcătuirea sistemelor de comunicații.
			3. Influența factorilor de mediu asupra comportării în timp a betonului pe durata de viață a construcțiilor militare.
			4. Considerații privind modificarea parametrilor materialelor fragile la încărcări aplicate cu viteze mari.
24	Inginerie industrială	Prof. univ. dr. ing. Marian BUNEA	1. Contribuții privind managementul calității mediului în fabricația munițiilor.
			2. Contribuții privind îmbunătățirea componentelor managementului calității cu aplicație în procesul de fabricație a țevelor de armament.
			3. Cercetări teoretice și experimentale privind influența structurii asupra proprietăților fizico-mecanice ale materialelor compozite utilizate în protecția balistică.
			4. Contribuții privind aplicarea principiilor managementului calității totale (T.Q.M.) în logistica unor sisteme speciale.
			5. Contribuții la tehnologiile de control nedistructiv cu specific în fabricația țevelor de armament
			6. Contribuții privind fiabilitatea unor sisteme de armament.